

السَّلسِلَةُ الزَّرَاعِيَّة

٤ - ٦

# زراعة الكرز

تأليف

عادل أبو النصر

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

منشورات

المكتب التجاري للطباعة والتوزيع والنشر

المطبعة الوطنية - بيروت

كانون الثاني سنة ١٩٥٨

٠٣٠٣

الجمهورية اللبنانية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية  
مركز مشاريع ودراسات القطاع العام

## زراعة الكروزر

مهد الكروزر : يقال ان مهد الكروزر من آسيا الصغرى ، وانه وجد في تلك البقاع قبل المسيح ؛ وهناك من قال إن اصل الكروزر من مصر ، وان ثماره كانت تقدم لاله النيل المسمى «جبعي» والحلاصة لا يمكننا الجزم تماماً في تحديد مهد الكروزر ، ولكن المرجح أن مهده آسيا الصغرى .



## اصل الكرز

يتولد الكرز من نوعين

الاول وهو كرز الطير ( *Merisier* ) ويدعى باللاتينية ( *Prunus avium* ) والثاني الكرز الحامض - او الكرز الاصلي ( *Prunus cerasus* ) .

### ١ - كرز الطير : ( *P. avium* ) :

منه تشتق انواع الكرز الحلو - *Bigarreaux* ... جلب من آسيا الوسطى ، وأدخل الى اليونان في العصر القديم ، وكان يزرع قبل المسيح بعدة اجيال . وبعدها ظهر في ايطاليا ، ويقال إن الرومان ادخلوا هذه الزراعة الى فرنسا القديمة واوروبا .

### ٢ - الكرز الحامض ( *P. cerasus* ) :

اصله من سواحل بحر قزوين ، ويقال إن زراعته اقدم من زراعة الكرز الحلو ، وأدخل الى فرنسا قبل الكرز الحلو . طول اشجار الكرز الحامض من ٥ الى ١٠ امتار ، واغصانها كثيرة ورفيعة ، وممتدة ، وقمة الشجرة مسطحة ، وعيئة . اوراقها صغيرة ، خضراء غامقة ، وعناقها قصير ، ازهارها صغيرة ، وساقها قصير .

ثمارها متوسطة الحجم ، طعمها حامض قبط ، لونها احمر غامق او احمر ناري .

## اصناف الكرز

ذكر الدكتور النباقي المشهور (بوست) في كتابه « نبات لبنان وسوريا وفلسطين ومصر » الاصناف الآتية :

### الكرز الصغير المثمر : - *cerasus microcarpa* :

يبلغ ارتفاعه من متر الى ثلاثة امتار ، فروعه منتصبه واوراقه خضراء ملساء بيضية ذات اسنان حادة والبتلات ( الوريقات التويجية ملوقة ) تبتم ازهاره في الربيع ، ويشاهد فوق الزبدانة .

### الكرز الملقى : *cerasus prostrata* « العنيدة » :

فروعه ملتوية ، متشعبة مشتبكة ، واوراقه صغيرة بيضية او مستديرة حادة الاسنان وازهاره جالسة تقريباً وهي تتفتح من نيسان الى آب ، ينمو هذا الشجر في الاماكن الصخرية من جبال بيلان الى جبال الناصرة على ارتفاع / ٤٠٠ - ٣٠٠٠ / متر .

### الكرز الملقى المتساوي اللون : *cerasus prostrata - concolor*

اوراقه ملساء الوجهين ، وهو يشاهد في الجبل الابيض بين حماد وتدمر .

### الكرز الحلب : *Cersus Mahaleb*

فروعه منفرجة قليلاً ، واوراقه بيضية او بيضية مستديرة

## تلقيح اشجار الكرز

من المعلوم ان الثمار لا تتكون الا بعد اجراء عملية الاخصاب التي تتم بين اعضاء الذكـر « غبار اللقاح » وبين اعضاء الانثـى « البويضات » .

وهذا التلقيح يتم بواسطة الهواء ، والحشرات .  
ان عموم اصناف الكرز الحلو لا ينمو اذا تلاقح تلقاحاً ذاتياً .  
لذلك من الضروري زرع اصناف اخرى بين هذه الاصناف ،  
لتساعدها على التلقيح .

فلو زرعنا اصناف **Bing — Lambert — Napoléon**  
سوية او كلا منها على حدة فانها لا تتلاقح من بعضها البعض . لذلك  
يجب زرع اصناف اخرى بينها لتساعد على التلقيح كصنف  
**Black tartarian و Blanc Republican**

ويجب كذلك مراعاة وقت الازهار . إلا أن الاشجار المراد  
زوعها في بستان واحد يجب ان تزهر في وقت واحد ، وان لا  
يكون بينها اصناف باكورية ، او اصناف وخيرة ، فتختل عملية  
التلقيح . ان الصنفين **Napoléon - big** يتوافقان مع الصنفين  
**b. tartarian — b. Republican** . واما صنف **Lambert**  
فان ازهاره متأخر لذلك لا يتوافق معها ، ويعد من الاصناف  
غير المنتظمة الازهار .

ولا يجب الاعتماد على صنف واحد للتلقيح ، وخصوصاً صنف

**b. tartarian**

مدبية قليلاً ، وازهاره تبسم في نيسان وثماره صغيرة سوداء غير  
صالحة للأكل ، وهو يشاهد في دومه ومرعش .

واما الاصناف الاجنبية التي أدخلت الى سوريا ولبنان  
ونجحت نجاحاً باهراً فهي :

### ١ - الكرز الاحمر : ( **Bigarreau rouge** )

شجرته قوية ، تحمل كثيراً ، تنضج الثمار في اواخر ايار ،  
لون ثمارها عند النضج احمر غامق ، وهي من الاصناف المرغوبة  
كثيراً في الاسواق التجارية .

### ٢ - الكرز الاسود : ( **Bigarreau noir** )

صنف كثير الحمل ، يتحمل صقيع الربيع ، شجرته قوية للغاية ،  
ومرغوب جداً في الاسواق التجارية .

### ٣ - الكرز الابيض : ( **Bigarreau blanc** )

صنف يشبه الاصناف السابقة الذكر الا انه يختلف فقط  
بلون الثمار التي هي صفراء ناعية .

### ٤ - كرز ايار الباكوري : ( **Hative de Mai** )

اشجاره قوية ، ثمارها حمراء اللون غامقة . تنضج في اواسط ايار ، وهي  
تعد من ابكر اصناف الكرز ، وتعد نجحت نجاحاً باهراً في البقاع .  
ويوجد اصناف اخرى نجحت في بلادنا كاصناف :

**Yabanlé.**

**Maureau.**

**Grosse Coeur.**

وبالامكان ادخال اصناف اخرى ونشرها بعد دروسها ، في  
الاماكن الموافقة لها .

بعض انواع الكرز المتلافة فيما بينها :

Variétés à féconder

Variétés pollinisatrices

الانواع الملقحة

الانواع الملقحة

Elton

Annonay ,Précoc de la  
Marche, Early Rivers,  
Jaboulay etc..

Précoc de Mai

Précoc de la Marche,  
Early Rivers.

Napoléon

Elton, Précoc de Mai,  
Early Rivers, Hedel finger  
Riesen, Jaboulay.. etc..

Ohio Beauty

Annonay, Early Rivers

Anglaise hâtive

Cerise de Mai

Impératrice Eugénie

Frogmore

M. Duke

Cerise de Mai

belle de Chatenay

Gros Grobet, Cerise  
rouge de Mai.

etc.. etc..

انواع الكرز المخصصة بذاتها

Flemish red

Apvance

Kentish «

Lambert

Late Duke

Belle de Chatenay

Morello

Belle de Choisy

Wye Morello

Early Richmond

انواع الكرز غير المخصصة بذاتها

Reine Hortense

Amber Heart

Bedford prolifie

Belle d'orleans

Bigarreau Frogmore

» Jaboulay

» Noir tradif

» Napoléon

» Noir de schmidt

Black Heart

» Tartarian

Early rivers

ولنتقل الآن الى ما قد اقلق بال مرابي اشجار الفاكهة ، فان التاجر يغتبط ولا شك اذا كان محصوله بنسبة ثمرة واحدة من كل عشرين زهرة على شجرة نامية نواً تماماً اي بنسبة ٥ ٪ ؛ يجب اذن ان نبحث في سبب هذا التحديد في الانتاج ولماذا لا تخصب كل الازهار او على الاقل كمية كبيرة منها وتعطي ثماراً . وهذا غاية ما ينشده التاجر .

وبالتدقيق في البحث وجد ان ذلك ناتج عن سببين مهمين احدهما ناشئ عن عوامل خارجية ، والآخر عن عوامل داخلية . ومن اظهر العوامل الخارجية قلة انتشار حبوب اللقاح وهذا ناشئ اما عن رداءة الاحوال الجوية او عن قلة الحشرات وعلى الاخص النحل التي تنقل الحبوب من زهرة وتضعها على ميسم الاخرى .

ففي الجو البارد او المطر يقل نشاط الحشرات . فاذا صادف وقت تزهير النباتات واستعدادها للتلقيح مثل هذا الجو فان عملية التلقيح لا تتم . وقد ينتهي الوقت الذي تكون فيه الزهرة قابلة للتلقيح قبل ان تهدأ الاحوال الجوية ويزول اثرها . ولتخفيف مثل هذه الوطأة اعتاد مربو الاشجار المثمرة ان يربوا النحل في خلايا قريبة من المزرعة ويطلقوها وقت الحاجة الى نشاطها ... الخ

اما العوامل الداخلية فناتجة عن مسببات كثيرة قد توقف تماماً عملية الاخصاب ، فقد لوحظ في ازهار عديدة عدم تأثير الحبوب الآتية من ازهار اخرى على نفس الشجرة او من شجرة اخرى . وتسمى هذه الظاهرة بالعقم التنافري ، وهي شائعة في

الكريز لدرجة ان كل السلالات لا تنتج ثمرة واحدة اذا هي لقحت بحبوب لقاح نفس الزهر او من اي زهرة اخرى على نفس الشجرة . اي ان كل التزاوج الذاتي عقيم . (١)

لاحظ ( كرين ، ولورنس ) سنة ١٩٢٩ في هذا الصنف من الكريز كثرة العقم الذاتي ، وكذلك العقم الخلطي ، وقد اختبرا ثانياً وثلاثين سلالة من هذا الصنف فوجدها كلها عقيمة ذاتياً وأمكن ترتيب تسع وعشرين منها في تسع مجموعات عقيمة بذاتها ، خصبة فيما بينها . وقد اثبتنا كذلك ان هذا العقم الخلطي يظهر تأثيره سواء استعملنا النباتين المنشودين ذكراً ام انثى . أعني انه اذا كان نبات «ا» عقيماً مع نبات «ب» فان «ب» يكون ايضاً عقيماً مع «ا» .

لا يمكننا الآن التوسع بهذا البحث ، وانما نكتفي بهذا الشرح البسيط تنويراً للاذهان .

#### الاصناف التي تزهو باكراً في اميركا

Advance	-	Black Heart
Burbank.	-	" republican
Chapman	-	" tartarian
Early purple		

(١) من مقال للاستاذ احمد عفيفي - مجلة رسالة العلم عام ١٩٣٦ العدد (٥) السنة ٣

## الاصناف التي تزهر متأخرة في اميركا

*Pirg - Lambert*

*Napoleon - Pontac*

*Rock port -*

من العادة في اميركا قبل ان يزرعوا بستان كرز ان يدرسوا الاصناف المخصصة وغير المخصصة ووقت ازهارها ثم يباشر بالزراعة على ان يضعوا شجرة واحدة للتلقيح في كل صف مؤلف من عشرة اشجار ، او انهم يطعمون غصناً في كل شجرة من الصنف الذي يتلاءم للتلقيح .

وبعد فهذا بحث يطول شرحه الآن وهو بحاجة الى اختصاصي ليكرس وقته لهذه الناحية ويدرسها درساً دقيقاً ، ويقدم الى المزارع نتيجة دروسه واجابته ، ولمعرفة الاشجار العقيمة ، من الاشجار المخصصة ، فانهم يدرسون صبغياتها *Chromosomes* ودرجة ملأمتها مع بعضها البعض ، والنظرية الثابتة الآن ، لضمان حصول الاخصاب ، ووصول الانابيب اللقاحية الى البويضة ، ان يكون هنالك فرق بين عوامل العقم في الانابيب والبويضة - اذن يتنافر الشبيهان ويتجاذب الضدان . ويوجد كذلك عوامل اخرى تسبب عدم نمو حبوب اللقاح داخل ميسم الزهرة ليس لها دخل مطلقاً بعوامل العقم وتنافرها .

والخلاصة فهذا علم حديث ، له اتصال عظيم بعلم الوراثة ولا

يمكن شرح دقائق هذه الامور الآن . ولكن في اميركا اختصاصيين بعلم السلجة « الصبغيات » امثال الدكتورين ( دارلنجتن وموفت ) واختصاصيين في علم الوراثة امثال الاستاذين ( كرين ولورنس ) يتعاونون سوية ويدرسون هذه الاهوار معاً ، واما في البلاد العربية فانه ينقصها اختصاصيون بهذه النواحي لتتمكن من رفع زراعتها الى اعلى الدرجات .

## احتياج اشجار الكرز

١ - التربة : يعيش الكرز في جميع الاراضي الخفيفة النافذة ، ولا يتحمل الاراضي الطينية الثقيلة .

ولكن يتلاءم في الاراضي الرملية الطينية ، والاراضي الحاوية قليلاً من الكلس ، والاراضي الحاوية كثيراً من الرمل . ويعيش جيداً في الاراضي العميقة النافذة الجافة والدافئة ، والسهلة للتسميد ، على ان تكون كذلك فلاحتها سهلة للغاية .

واما اشجار الكرز التي تعيش في الاراضي الباردة ، والرطوبة فانها لا تعطي محصولاً كافياً ، وتكون معرضة لمرض الصمغ وثآورها صغيرة ، ولا تعيش الشجرة كثيراً .

ويعيش الكرز نوعاً ما في الاراضي الرملية الجافة ، وفي الاراضي الكلسية المحجرة .

واما اصناف *bigarreautier* فانها متطلبة اكثر من الاصناف الاخرى .

٢ - الاقليم : يعيش الكرز في سوريا ولبنان في معظم المناطق الباردة ، كدمشق والزبداني وحمص وحماء وحلب ، وفي لبنان

كسبل البقاع ، وجهات ميروبا و بعلبك و بعلبك و بعلبك و بعلبك ... الخ  
والكرز من الاشجار القوية التي تتحمل البرد القارس ، ولكنها  
تتأثر بالحرارة .

٣ - الموقع : يعيش الكرز في الاراضي السهلية ، اكثر من  
سفوح الجبال ، وفي جنوب فرنسا يزرعون الكرز في السفوح ولكن  
يعرضون البستان الى المعرض الشمالي .

ان اصناف كرز **bigarreautier** معرضة كثيراً وقت  
الازهار للفيحة الهواء الساخن الذي يحدث احياناً في الربيع ،  
لذلك يجب زرع هذه الاصناف في محلات مسيجة ومحمية من مجرى  
الهواء بقدر الامكان لان هذه الاحتياطات تخفف من تأثير الهواء  
الساخن في ايام الربيع .

٤ - الازهار : يزهر الكرز عادة بعد الدراق والخوخ  
وقبل التفاح والاجاص ويدوم وقت الازهار من ٧ إلى ١١  
يوماً ، وقد يدوم اكثر من ذلك لدى بعض الاصناف .  
وفيما يلي نقرم الى القراء مدة ازهار بعض الاصناف في اميركا  
« كاليفورنيا » بين عام ١٩١٧ - ١٩٢٠ :

الاصناف	مدة الازهار
<b>Black - Heart</b>	١٥ يوماً
<b>tartarian</b>	٢٠ «
<b>Chapman</b>	١٦ «
<b>Apvance</b>	١٦ «
<b>Early Purple</b>	١٦ «
<b>Bing</b>	١٦ «
<b>Napoléon</b>	١٩ «
<b>Lambert</b>	١٦ «

ان ازهار الكرز تتأثر بالرياح المحرقة ، والضباب .

النضج : يوجد اصناف من الكرز باكورية ، واصناف وخرية .  
اما الاصناف الباكورية فعديدة ، ولكنها لا تنضج في زمن  
واحد بل يتراوح زمن نضجها بين الصنف والآخر من ٥ الى ٦  
اسبوع .

واما الاصناف الوخرية فانها تتأخر عن الاصناف الباكورية  
من ٧ الى ٨ اسابيع .

للاصناف الباكورية حسنة منها ان مدة نضجها تكون  
قصيرة ، فتنبو من اخطار العوامل الجوية والحشرات والامراض .

المحصول : تبتدى اشجار الكرز بالحمل بعد زرعها - اي بعد  
تطعيمها بـ ٣ - ٥ سنوات ولكنها لا تحمل حملها الاعتيادي الا بعد  
زرعها بـ ٦ - ٨ سنوات .

ولا يمكننا ان نحدد الآن المدة التي تحمل بها اشجار الكرز  
تجارياً فيما اذا اعتني بها وفقاً للفن الحديث ؛ فان منها ما يدوم  
حملها ٢٥ عاماً ومنها ما يدوم ٣٠ عاماً ومنها ما يمتد الى ٤٠ عاماً .  
ان اصناف كرز **bigarreautier** تفوق مدة حملها بقية  
الاصناف . ولكن حينما تكبر اشجار الكرز فانها تكون  
عرضة للحشرات والامراض ، وتكون كذلك معرضة لجميع  
العوامل الجوية .

### تقسيم اصناف الكرز

لقد قسم علماء الأشجار المثمرة الكرز الى اربعة اقسام يختلف



كل منها عن الآخر، ويجوي اصنافاً عديدة ، لذلك سنذكر الآن كلمة مختصرة عن هذا التقسيم وصفات كل قسم ، واهم اصنافه :

<i>Bigarreautier</i>	- ١
<i>Guignier</i>	- ٢
<i>Cerisier proprement dit</i>	- ٣
<i>Griothier</i>	- ٤

**الكوز الحلو** *Bigarreautier* : لبه قاس ، يُقضم تحت

الاسنان ، ماويته صافية اللون ، سكرية الطعم .

وهو من اهم اقسام الكرز ، واكبرها حجماً ، واجملها منظرأً . شجرته كبيرة ، اقل تفرعاً من بقية الاقسام ، اغصانه اخضمر واوراقه اكبر ، وبراعمه اخضمر .

اهم اصنافه هي :

<i>Elton</i>	-	<i>Jaboulay</i>
<i>Esperen</i>	-	<i>Napoléon</i>
<i>Cros Coeuret</i>		<i>Montaubon</i>
<i>Morreau</i>		

**كوز كينيا** *Le Guignier*

له طري ورخو ، ماويته ملونة ، سكرية وحلوة الطعم . وهذا القسم يزرع في فرنسا منذ اجيال عديدة وثماره مرغوبة جداً في الاسواق التجارية .

اهم اصنافه :

<i>Guigne noire à gros fruit</i>
" " <i>de tartarie</i>
<i>Précoc de la Marche</i>
" <i>de Rives</i>

**الكوز الاصلي** : *Cerisier proprement dit*

له طري شفاف ، ماويته صافية حامضة ، وسكرية الطعم . يعد هذا القسم من اهم الاقسام ، وهو يتحمل طوارىء الطبيعة ، وهو اقل تطلباً من غيره . اغصانه رفيعة وممتدة ، واوراقه خضراء غامقة صغيرة ذات اعناق قصيرة ، ثماره متوسطة الحجم ، وتستعمل للمربيات .

اهم اصنافه :

<i>Anglaise Hâtive</i>	-	<i>Gros Gohet</i>
<i>belle de choisy</i>	-	<i>Montmorency</i>
<i>Reine - Hortense</i>	-	<i>Imperatrice - Eugénie</i>

**الكوز الحامض** : *Griottier*

له قاس قليلاً ، ماويته حامضة ، وهو يشبه الكرز الاصلي ، ويتحمل كثيراً . وهو اقل تطلباً من غيره ، وقد ينذر ان يصاب بدودة الكرز .

اهم اصنافه :

<i>griottier du Nord</i>
" <i>d'Ostheim</i>

**تكثير اشجار الكرز**

ان التطعيم هو الطريقة الوحيدة لتكثير الكرز . ويعطعم الكرز بالطرق التالية :

**التطعيم بالعين النائة**

ويسمى هذا التطعيم « بالرقعة » وهي طريقة ناجحة اذا اتقنت . طريقة يعرفها المزارع ويتقنها ، ويستعملها وهي عبارة عن

أخذ برعم من غصن فتي وإدخاله في شق مثل T الافرنسية في أسفل ساق الشجرة على علو ٦ - ٨ سنتيمترات ثم يربط بالرافيا ويترك الى الربيع القادم. فتي بدأ بالتفريخ يحمل رباطه ويترك لينمو بطبيعته. يجري هذا التطعيم في الحريف عندما تخف حركة النسغ في الاشجار ، وتطعم الاشجار البوية عندما يصبح محيط ساقها السفلي ما فوق ٣ - ٤ سنتيمترات .

إن البرعم ينم طول الشتاء ، ولا يتفتق الا في الربيع عندما تصبح الحرارة موافقة لنموه عند ذلك يجب قطع رأس الشجرة وترك ١٠ - ١٢ سنتيمتراً فوق البرعم وعندما يكبر الطعم تقطع هذه الزائدة في تموز او آب .

### التطعيم بالقلم

نجحت هذه الطريقة نجاحاً باهراً في البقاع ، وهي الطريقة التي يعتمد عليها المزارعون في اكثر الاحيان .

عندما تصبح النخبة صالحة للتطعيم في المشتل تقطع النخبة المراد تطعيمها قبل تفريخ البراعم الزهرية والورقية بـ ١٥ - ٢٠ يوماً على ارتفاع ١٥ - ٢٠ سنتيمتراً عن سطح الارض .

يجب ان يكون القطع بسكين حادة او منشار ناعم الاسنان وان يكون مالاً فتي تمت هذه العملية بشق رأس النخبة الباقية في الارض شقاً عمقه ٣ - ٤ سنتيمترات ، ثم يؤخذ الطعم ، وتزال اعينه العلوية والسفلية ويترك برعم واحد واخيراً يبرى بسكين حادة طرف الطعم من جهتين بحيث يصبح كالسكين ، ويدخل في الشق المفتوح بعقب السكين ، ويجب ان لا يكون ادخال الطعم عمودياً بل مائلاً قليلاً بحيث تتلامس الطبقتان المولدتان .

واخيراً يربط بالرافيا ، ويغطى بعد ذلك بالماسستيك وعندما يلتحم الطعم والمطعم ويفرخ الطعم يحل رباط الرافيا ويترك الطعم ينمو بطبيعته .

**المطعم عليه :** لانتقاء المطعم عليه وفقاً للاراضي أهمية كبرى في زراعة الكرز .

يوجد صنفان يستعملان عادة كمطعم عليهما ، وينتقيان ، وفقاً للتربة ، والاصناف المراد تطعيمها والشكل المراد احداثه للشجرة .

### ١ - كرز الطيور : Merisier

ان هذا المطعم عليه قوي ، ولكنه يتطلب ارضاً عميقة وخفيفة ونافذة ، وهو لا ينجح في الاراضي الكلسية أو الطينية أو الثقيلة . يتولد هذا المطعم عليه من يزور كرز الطيور التي تنبت في الاحراج .

ويمكننا كذلك قلع نصاب كرز الطيور الفتية النابتة في الاحراج وزرعها في المشتل ثم تطعيمها . وهذه النصاب تعيش طويلاً . ويمكن لهذا المطعم عليه ، ان يطعم عالياً بالقلم ويطعم كذلك بالعين النائمة خريفاً ، وبالعين الفائقة بالربيع .

### ٢ - الحلب - او سان لوسي Mahaleb

ان هذا المطعم عليه اقل تطلباً من كرز الطير ، وهو اقل قوة ، وخصوصاً في اول عهده . نموه بطيء ، وينجح في الاراضي الجافة ، والفقيرة والكلسية . ويطعم بالعين النائمة ، أو يطعم بالقلم عندما يكون نموه بطيئاً وضعيفاً .

عندما يطعم الكرز على الحلب تصبح قوة الشجرة متوسطة

وصالحة للتقليم القدحي ، ويجب قطع الفسائل النابتة من اسفل  
المطعم عليه .

يتلاءم الحلب مع الكرز المسمى *griottier* وكرز الطير  
يتلاءم جيداً مع الكرز *bigarreautier*

ان المطعم عليه الناتج من بزور الكرز المطعمة لا يفضل على  
الصفين السالفي الذكر ، ولا يمكننا الاعتماد عليه كطعم عليه  
يوافق جميع الاراضي .

ان اصناف الكرز الحامض تتلاءم مع هذا المطعم عليه كاصناف :

*griotte d'Ostheim.*

*Double Nette*

*Morelle.*

*georges gluss*

**الاشكال :** تدرب استجار الكرز في البساتين على ساق عالية ،  
أو ساق متوسطة العلو ، أو ساق قصيرة .

ولكل من هذه الاشكال حسنات ، وسيئات تختلف وفاقاً  
للشروط الموضعية ، وانتخاب الاصناف وكيفية الزرع .

**الساق العالي :** يكون علو ساق الشجرة ما فوق المتر ونصف ،  
ثم يتفرع عنه الاغصان الاساسية وهذا العلو له سيئات ولكن  
حسناته تفوق سيئاته .

ان اصناف *Bigarreautier* و *Guignier* المطعمة على كرز  
الطير تنمو نمواً هائلاً في ظرف عشرين عاماً ، وتأخذ مساحة عظيمة ،  
وهذا النمو يزداد الى ان يبلغ عمرها الاربعين عاماً اذا كانت  
مزروعة في ارض مواتقة ، وصالحة .

فامام هذه الوضعية من الضروري زرع هذه النصب على ابعاد  
١٥ - ١٨ متراً . ومحصولها يكون عظيماً .

أما سيئاته فقليلة ، نذكرها فيما يلي :

١ - صعوبة مكافحة الحشرات والأمراض .

٢ - صعوبة قطف الثمار .

**الساق المتوسط العلو :** يكون علو ساق الشجرة من متر الى  
متر ونصف ، وله نفس سيئات الساق العالي ولكن في المناطق  
المعتدلة ، والقليلة الرياح ، يفضل الساق المتوسط العلو على الساق  
العالي ، وخصوصاً حينما يراد زرع اصناف *Guignes - Bigarraux*  
والكرز العادي وتطعيمها على كرز الطير والحلب .

**الساق القصير :** يكون علوه من ٤٠ إلى ٦٠ سنتيمتراً ويوافق  
جميع اصناف الكرز ، وخصوصاً في المناطق الكثيرة الرياح  
والعواصف . والشكل الذي يعطى للساق القصير هو الشكل  
القدحي ويفضل ابتعاد الاغصان عن بعضها وفراغ وسط الشجرة  
وانتظام نمو الاغصان ، وحفظ موازنتها ، فان هذه الاشجار  
تتعطي محصولاً لكل عام بصورة منتظمة ، واكيدة .

### كيفية انشاء بستان الكرز

عندما يراد انشاء بستان كرز يجب العمل بالمسائل الآتية :

١ - يجب انتخاب نوع التربة ، والاصناف التي توافقها .

٢ - يجب مشترى الفراس من مشاتل رسمية ، ومكفولة .

٣ - ان تكون الفراس قوية خالية من الحشرات والأمراض .

٤ - انتخاب المكان الموافق لانشاء هذا البستان .

٥ - يجب تقب ارض البستان الى عمق ٨٠ - ٩٠ سنتيمتراً وتنقيته من الاعشاب الضارة وخصوصاً النجيل .

٦ - وبعد الانتهاء من تقبه وتنظيفه يخطط إما على المربع او المثلث على ان يخطه اختصاصي بهذه العملية .

٧ - يجب ان تكون الجور بعمق ٨٠ سنتيمتراً وعرض ٧٠ - ٧٥ سنتيمتراً .

٨ - يجب زرع الكرز في اوائل الشتاء في وقت غير ممطر، على ان يكون اسفل الجور جافاً وعلى ان تركز كل نوبة عند زرعها بعمود خشبي قوي وتربط .

الابعاد بين المنسوب : تختلف الابعاد بين المنسوب وفقاً لعلو الساق، ووضعية الارض ونوع المطعم عليه ؛ وفيما يلي مقدار المسافة اللازمة بين المنسوب :

المسافة بين النوبة

والاخرى ( متر )

كرز ساقه عال ومطعم على كرز الطير	١٥ × ١٥
« « « « « «	١٠ × ١٠
« متوسط العلو ومطعم على كرز الطير	١٢ × ١٢
« « « « « «	٨ × ٨
« قصير « « « « « «	٨ × ٨
« « « « « «	٧ × ٧

يجب زرع الكرز بعد تطعيمه بعامين .

« لا يجب ان تقلم اشجار الكرز بعد الزرع كما تقلم بقية الاشجار

المثمرة ، لان تقليم هذه الاشجار بعد الزرع يجرمها من معظم عيونها والبراعم اللازمة لتغذاء الاشجار ويضعفها ، ويجرمها الى الموت بعد عدة اشهر ، وهذه الحادثة قد حدثت في بلادنا وكانت سبباً لموت عدد كبير من الاشجار الفتية .

يجب ان تزرع شجرة الكرز كما هي بدون ان تنس وبدون ان يقلم منها شيء اذا كان عمرها عامين بعد التطعيم .

ان المقص في يدي جاهل او قليل الاختبار خطر على الاشجار كخطر السلاح في ايدي الاولاد على الانسان ، ويجب تدريب شجر الكرز وتقليمه بعد عام من زرعه .

زمن الزرع : يزرع الكرز في الوقت الذي تكون فيه حركة الاشجار هادئة ، وعصارتها واقفة ، اي يزرع من اوائل كانون الاول لغاية اواخر شباط ، والافضل زرعه في كانون الاول والثاني في وقت يكون فيه الصقيع خفيفاً ، والبرد قليلاً والارض غير مجمدة .

والافضل حفر الجور قبل الزرع بمدة ، ولا يجب وضع زبل عضوي او كيمياوي في اسفل الجورة والافضل وضع الزبل على سطح الارض حول ساق كل شجرة . يجب قطع الجذور المهترئة ، والجذور العمودية التي توجد عادة في جذور كرز الطير .

التقليم الشكلي أو التكويني : اذا كانت عمر الشجرة بعد التطعيم سنة واحدة ونقلت الى البستان ، فيجب قطع رأس النوبة قبل تفتح البراعم بعدة ايام على العلو اللازم وترك ثلاثة او خمسة براعم لتخرج اغصاناً تشكل فيما بعد شكل الشجرة وهيكلها .

واما اذا كان عمر الجذع بعد التطعيم عامين ، وفيه اغصان اساسية لا يجب مس الشجرة في عامها الاول وذلك لمنع نمو اغصان كثيرة . وفيما بعد تقطع الاغصان الضعيفة ، ويترك بين الغصن والآخر فراغ ، ويترك وسط الشجرة فارغاً .

### الاعتناء اللازم لاشجار الكوز

التقليم : بعد الدرس والاختبارات تبين ان اشجار الكوز لا تحتاج الى تقليم منظم كتقليم التفاح ، والاجاص ، والدراق ، بل تحتاج من وقت لآخر الى تخفيف بعض الاغصان الزائدة التي تمنع نفاذ الهواء والشمس الى داخل الشجرة ، والاغصان المتشابكة واليابسة والمصابة ببعض الحشرات والامراض التي لا امل من مداواتها ... الخ

كذلك يجب قطع الاغصان التي تأثرت من البرد والصقيع وخصوصاً الاغصان المصابة بالصمغ ، ويجب اجراء هذا التقليم والقطع في الحريف لا في الربيع .

### تقليم الكوز الاثماري

ينحصر التقليم الاثماري عادة ، عند الـ *Bigarreautiers* والـ *Gugniers* في تشذيب الاشجار تشذيباً خفيفاً ومتواتراً لكي نتحاشي الجراحات الكبيرة الصعبة الاندمال . اما الاغصان الخشبية العلوية الهاجئة ، فيمكن ازلتها لمساعدة الاعضاء السفلية على النمو .

### الاعمال الزراعية

بعد زرع اشجار الكرز في البستان يجب كل عام اجراء الاعمال الآتية :

في السنتين الاولى والثانية يكفي النكش حول شجرة الكرز بعول او بمر ، وفلاحة بقية الارض بمحراث بلدي . ويجب الاحتراس من اقتراب الفدان من الاشجار الفتية .  
وحيثما تكبر الاشجار تقلع جميع الارض بالمحراث وتنظف منها جميع الاعشاب .

تقلع بساتين الكرز مرة في الحريف واخرى في الربيع وثالثة في الصيف على ان تمشط ارض البستان بمشط حديدي يركب على بغل او حصان ، كل عشرين يوماً مرة ، لاستئصال الاعشاب ، وتبسيط الارض . واذا أجبر المزارع على استعمال ارضه لاستثمارها في السنين الاولى اي حينما تكون اشجار الكرز فتية ، فلا بأس من زراعة بعض النباتات الحضرية بين النوب كالبطاطا والشوندر والجزر والبندورة والبطيخ ، والفريز . وهذه الزراعات وامثالها لا تضر اشجار الكرز .

احسن طريقة لزراعة الخضروات بين اشجار الكرز هي كما يلي :  
السنة الاولى - بطيخ اصفر واحمر ، خيار وملفوف .  
السنة الثانية - بطاطا ، شوندر ، جزر .  
السنة الثالثة - فاصوليا ، بزايا ، فول ، حمص .  
السنة الرابعة - ترك الارض بدون زرع وتسميدها بالسواد العضوي والكياوي .

**التسميد :** تعد اشجار الكرز من الاشجار القوية التي لا تتطلب اسمدة كثيرة كبقية الاشجار المثمرة . وعلى كل فلا بأس من تسميدها وخصوصاً في الاراضي الفقيرة ، وحينئذ تبدأ بالحمل ، بالنسبة التالية :

نيترات الكلس لكل شجرة ٥٠٠ غرام

تنتشر في شهر اذار .

**الاسمدة الفسفورية :** تفيد هذه الاسمدة الثمار .

وبما ان السكوري مفعوله بطيء يوضع لكل شجرة ١٠٠٠ - ١٥٠٠ غرام في الحريف واما السوبر فوصفات مفعوله سريع لذلك يوضع لكل شجرة ٥٠٠ - ١٠٠٠ غرام اما في اواخر الشتاء او في الربيع . ولا بأس كذلك من استعمال الاسمدة العضوية التي يستعملها المزارع لتسميد ارضه على ان توضع في الحريف .

**ري اشجار الكرز :** من الكرز ما يعيش بحالة بورية ، ومنه ما يقاوم العوامل الجوية ، ولكن اشجار الكرز التي تزرع بالبساتين تحتاج الى الري .

لا يمكنني ان احدد اوقات ري هذه الاشجار لانه يختلف وفقاً للمحيط والتربة والمعرض ، والعوامل الجوية وجفاف الرياح او رطوبتها ... الخ

ولكن بالامكان تحديد ذلك على التقريب ففي البقاع مثلاً يسقى الكرز في الاراضي الخفيفة المحجرة ، كل ١٥ - ٢٠ يوماً ، وفي الاراضي الطينية الرطبة كل ٢٥ - ٣٠ يوماً . وقد يختلف ذلك تبعاً للعوامل التي ذكرتها .

### تشريط ساق اشجار الكرز

عملية يراد بها شرط الطبقة السطحية لساق الشجرة بسكين حادة من فوق الى تحت بخطوط عمودية وفي بعض الاحيان الاغصان الكبيرة ، والمقصد من هذه العملية هو السماح لقشرة الساق السطحية ان تمتد عرضاً ؛ بهذه العملية تقوى الشجرة ؛ وتستعمل عادة الاشجار الضعيفة الفتية التي زرعت حديثاً .

ويجب شطب الساق بجذر بحيث لا يتولد مكانها جروح كبيرة . وهذا التشريط يكون اما للجهة الشمالية او للجهة الغربية عند تفريخ البراعم وجريان العصارة او في اوائل الصيف .

### تكليس ساق الشجرة

طلي جذوع الاشجار التي تزرع حديثاً في اوائل فصل الربيع ، او في اواخره بمحلول الكلس بالمعدل التالي :

كلس ٢٠ كيلو

ماء ١٠٠ لتر

والمقصد من طلي الاشجار الفتية بمحلول الكلس هو منع تأثير حرارة الشمس المحرقة نهائياً ومنع تأثير برودة الليل على الاشجار .  
**القطف :** من الضروري ان تقطف ثمار الكرز باليد بواسطة مقص ، او سكين مع عنوقها صباحاً قبل ان تشتد حرارة الشمس ، وقبل ان تنضج الثمار نضجاً تاماً وخصوصاً الثمار المعدة للتصدير ؛ والقطف عملية صعبة ، وخصوصاً حينئذ تكون الاشجار كبيرة للغاية لذلك يجب استعمال سلم ( سببة ) ليتمكن العامل من الوصول الى قمة الشجرة ، وقطف ما فيها من ثمار .

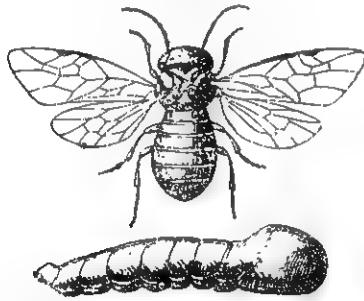
## هشرات الكرز

يعتري الكرز حشرات عديدة أهمها:

### دودة اوراق الكرز

*Eriocampoides limacina* - Retz

حشرة من رتبة غشائية الجناح ومن عائلة *Tenthredinae* تعرف هذه الحشرة من دودتها التي تشابه « البزاقة » الصغيرة، ومن لونها الاسود، وانتفاخ قسمها الامامي، ومن المادة اللزجة التي تغطي جسمها. تلتهم هذه الدودة المادة الخضراء في الاوراق وتترك اعصابها.



### حشرة « دودة اوراق الكرز »

الحشرة الكاملة في الاعلى - اليرقة في اسفل الشكل

وهي تظهر في الربيع ابان الحمل، وتضر باشجار الكرز، وتضعف قوتها وتقلل حملها في السنة التالية. وعندما يتكامل غمها يتحول لونها الى لون اسمر بني، وتصبح خالية من المادة اللزجة؛ ثم تنزل الى الارض، وتضي الشتاء،

التوضيب : عملية يراد بها وضع الثمار ضمن صناديق خشبية او غير خشبية او سلال خصوصية لتصديرها الى الخارج ؛ لا يجب وضع نشارة خشب بين طبقات الثمار ، والاوفق وضع ورق عريش ، او طحلب او اوراق خصوصية مجمدة او غير مجمدة .  
**حفظ الثمار :** قلنا ان الثمار المراد تصديرها يجب قطفها قبل نضجها بياض ، وللمحافظة على وضعيتها يجب وضعها في براد خصوصي لهذه الغاية .

ان انواع « Bigaureaux » ، والكرز الاصلي تحفظ في البراد مدة ١٠ - ١٥ يوماً ، بدرجة حرارة واحد فوق الصفر . وتحفظ في البراد مدة ٢٠ - ٢٥ يوماً بدرجة حرارة واحد تحت الصفر .

ان ثمار الكرز لا تتحمل الحرارة كما يتحمل التفاح والاجاص ، لذلك يجب بيع الثمار عند قطفها او تصديرها باسرع ما يمكن من الوقت ...

وفي الربيع تتحول هذه الدودة الى ذبابة، وتضع بيضها على الاوراق لتعيد سيرتها الاولى .

وبعد ١٠ - ١٢ يوماً ينقف البيض ويخرج منه دود يسرح على الاوراق مدة ٢٥ - ٢٨ يوماً ومن بعدها ينزل الى الارض .

**المكافحة :** ترش الاشجار المصابة بمحلول زرنبيخات الرصاص ممزوجة بالكازيين والماء بالنسبة الآتية :

زرنبيخات الرصاص الصافي - ١٢٥ غراماً عيار ٣٠-٣٢

كازيين (١) - ٣٠ " لترات  
ماء - ١٨

تخل هذه المواد بالماء ، ثم توضع في مذبذبة وترش على الاشجار ويجب قبل الرش قطف جميع الثمار التي قاربت النضج وعدم رش البساتين المزروعة بقولاً لان زرنبيخات الرصاص سم زعاف .  
وتقتل هذه الحشرة رأساً بواسطة محلول النيكوتين الصافي

الممزوج بالصابون والماء بالنسبة الآتية :

سلفات نيكوتين - ٣٥ غراماً

صابون - ١٢٥ "

ماء - ١٨ لترات

يخل الصابون في الماء الفاتر ثم يصب فوقه كمية النيكوتين ويحرك جيداً ، وبعد اتمام تحضيره يوضع في المضخة ويرش رشاً محكماً ليصل المحلول الى جميع الدود الموجود على الاوراق .

وتكافح كذلك بالباراتيون او مشتقاتها .

(١) واذا لم تتوفر هذه المادة فانه يوضع عوضاً عنها ٢٠٠

غرام حليب .

## ذبابة الكرز

*Rhagoletis Cerasi* — L.

تعد هذه الذبابة من الحشرات الحطرة على ثمار الكرز ، وهي الآن محصورة في مناطق دوت الاخرى . وهي من رتبة ذات

الجناحين ومن عائلة *Trypetidae*



ذبابة الكرز - الحشرة الكاملة

ان دودة هذه الذبابة تدخل الثمرة ، وتلتهم لبها ، وحينما تتم نموها تترك الثمرة ، وتنزل في التراب على عمق ٢ - ٣ سنتيمتر وتتحول الى عذراء ذات لون اشقر طولها ٣ - ٤ ميليمترات . وفي السنة التالية في شهري مايس وحزيران ، وذلك وفقاً للمحيط تتحول العذراء الى ذبابة طولها ٤ ميليمترات تقريباً ، ذات لون اسود ، رأسها اصفر ، واجنحتها مخططة باربعة خطوط .  
وبعد عدة ايام من تلاقحها تبيض الانثى بيضة واحدة على كل



ثمرة وقد يندر ان تبيض اكثر من بيضة واحدة .

وبعد عدة ايام ينقف البيض ويخرج منه دويبات صغيرة تدخل الثمار وتلتهم لبها .

### كيف تعرف الاصابة

تعرف الاصابة في الثمار الغامقة من الثقب الذي يشاهد في الثمار واما في الثمار الفاتحة اللون فان الثقب تصعب رؤيته ، وانما تعرف الاصابة من البقع السمراء .

وعند فتح الثمرة نشاهد دودة صغيرة ، هذا اذا كانت الدودة داخلها والا نشاهد افرازات سمراء اللون .

### انواع الكورز التي تقاوم الذبابة

يوجد اصناف عديدة من الكورز منها ما يصاب سنوياً ، كصنف

*bigarrau napoléon*

„ *blanc*

*Reine Hortense*

ومنها ما يقاوم هذه الذبابة وهي :

*Guignes prééoces*

*précoce impériale*

*Montmorency*

### المكافحة : تكافح ذبابة الكورز بطرق عديدة اهمها :

١ - بواسطة طعم سام مركب من المواد التالية :

زرنیخات الصوديوم	-	١٥٠	غراماً
دبس او سكر	-	٢	كيلو
ماء	-	١٨	ليتر

تحل كمية زرنیخات الصوديوم مع قليل من الماء وتحل كمية الدبس او السكر مع قليل من الماء ايضاً . ثم يصب محلول الزرنیخات فوق محلول السكر ويحرك الى ان يمتزج جيداً واخيراً تتراد كمية الماء الباقية .

يبتدأ بالرش عند ظهور هذه الذبابة أي بعد العقد بـ ٣٠ - ٣٥ يوماً وخصوصاً الاصناف الوخرية .

يرش هذا المحلول على بعض الاغصان والاعشاب والاسيجة بواسطة مكنسة خصوصية ، ويتمركز السائل على الاوراق بهيئة قطرات الندى ويكون ذلك كل ٧ - ٨ ايام ، ويجب التوقف عن الرش قبل النضج بـ ١٠ - ١٥ يوماً .

بواسطة مادة ديالدران : يرش هذا الدواء بنسبة ٨٠ - ١٠٠

غرام لكل ليتر ماء عند ظهور الذبابة ، وبين الرش والآخرى ١٢ - ١٥ يوماً .

بواسطة مادة د.د.ت : يرش بنسبة ١٢٥ غرام عيار ٥٠ %

لكل ١٨ ليتر ماء ، عند ظهور الذبابة وبين الرش والآخرى ١٠ - ١٢ يوماً .

## الدودة الناصجة

*Hyponomeuta Malinella - F.*

( *Lep. - Hyponomeutidae.* )

توجد هذه الحشرة في لبنان وتصيب الكرز والتفاح والاجاص.

### وصف الحشرة الكاملة

طول فراشة هذه الحشرة ٧ - ٨ ميليمترات وطول اجنحتها وهي منتشرة ١٨ - ٢٠ ميليمتراً. اجنحتها العليا ذات لون ابيض منقطة بنقط سوداء واطراف قاعدتها محاطة باهداب بيضاء، اجنحتها السفلية ذات لون سنجابي قرميدي، وصدورها ذو لون ابيض. ولا فرق بين فراشة الانثى والذكر.

### تاريخ حياتها

تمضي يرقات هذه الحشرة الشتاء ضمن شرنقة كبيرة بيضية الشكل متصلة بغصن من اغصان الشجرة المصابة. وفي اواخر آذار او اوائل نيسان، وفقاً للاقاليم، تنقب اليرقات الكيس وتخرج من مكمنها، وتنتشر على الاوراق الفتية، وتدخل بين بشرتي الاوراق الفتية وتأكل محتوياتها ويكون طولها عند خروجها من مكمنها الشتوي ١٢ ميليمتر. ولقد وجدت في ورقة واحدة من ٥ - ٨ إلى ١٣ يرقة وتختلف

مدة وجود اليرقات داخل الاوراق من ٨ إلى ١٧ يوماً ويختلف ذلك وفقاً للاقاليم.

وتشاهد في نهاية الاغصان بيوت حريرية كبيرة تسع من ٢٠ إلى ١٠٠ يرقة. وعند اشتداد الاصابة تصح اكثر اغصان الشجرة مغطاة بهذه الاكياس.

عند ذلك تكون الاصابة عظيمة والاضرار كثيرة وتنتشر اليرقات عند نهاية طورها بين الحيوط المنسوجة على الاغصان وتتحول الى عذراء ضمن شرنقة مغزلية الشكل متطاولة لونها ابيض ناصع ويكون طولها ١٨ ميليمتر.

وتكون الشرائق متجمعة وملتصقة ببعضها البعض بواسطة خيوط حريرية. ويدوم الطور العذري ١٠ - ١٤ يوماً ويختلف وفقاً للاقاليم.

تخرج بعد ذلك الفراشات ويكون وقت ظهورها في لبنان في شهر ايار. وقد يختلف ذلك وفقاً للاقاليم. تظهر هذه الفراشات ليلاً، وتستقر نهائياً في ظلال الاوراق.

وبعد ظهورها بمدة وجيزة تتلاقح، وتبيض الانثى بيوضها على اغصان التفاح والكرز الفتية. ويبلغ عدد البيض الذي تضعه الانثى من ٤ الى ٥٠ بيضة تسترّها بمادة صمغية لحمايتها من الطواريء الخارجية. ويمكن رؤية البيوض وهي محاطة بهذه المادة التي تشابه قشر الاغصان لوناً. وبعد ١٠ - ١٥ يوماً من زمن وضع البيض تنقف البيوض ويخرج منها يرقات صغيرة تختبئ تحت قشور البيوض التي خرجت منها وتبقى بهذه الحالة الى الربيع القادم

فتسرح وتعيد حياتها ، وتم اطوارها لتعيد سيرتها الاولى .

المكافحة : تكافح هذه الحشرة بطرق عديدة اهمها :

١ - اتلاف البيض يجب ملاحظة الاشجار في الربيع وقطع

الاغصان التي تحمل بيض هذه الحشرة وحرقها .

وبما ان هذه العملية صعبة الاجراء فيجب إذا حرق جميع

الاغصان التي تخرج من تقليم الشتاء حالاً والتي تحمل عادة البيض .

٢ - اتلاف اليرقات الخارجة من غلافها :

يجب قطع الاغصان التي تحمل اعشاش هذه الحشرة وحرقها في

اواخر الشتاء قبل خروج اليرقات منها ، وبعد خروج اليرقات

وانتشرها على الاوراق ترش الاشجار بمحلول زرنیخات الرصاص

بالمعدل التالي :

زرنیخات الرصاص عيار ٣٢/٣٠ ١٢٥

مواد لاصقة ٢٥

١٨ ل

ويمكن اذلافها برش الاشجار المصابة بمادة الباراتيون بمعدل

١٠ - ١٥ غراماً لكل ١٨ لتر ماء .

وقد يختلف هذا المعدل وفقاً لقوة الدواء .

## مفارق التفاح

*Zeuzera Pyrina - L.*

من رتبة حرشفية الجناح ومن عائلة « *Zeuzeridae* »

ان هذه الحشرة منتشرة في جميع بساين لبنان ، فهي تصيب  
الكرز والتفاح والاجاص والدراق واكثر الاشجار المثمرة .

وصف الحشرة الكاملة .

طول اجنحة الانثى وهي منتشرة ٥٠ - ٦٠ ميليمتراً ،

وطول اجنحة الذكر وهي منتشرة ٣٥ - ٤٠ ميليمتراً ، يطنها

متطاوول ، والاجنحة العلوية اطول من الاجنحة السفلية ، صدرها

ابيض ومكتس بشعر ابيض مبقع بست بقع زرقاء فولاذية غامقة .

واما لون البطن فهو قاتم محاط باطر ذات ألوان زرقاء غامقة .

وينتهي بطن الانثى بمقرب شتيتي سميك مروس من نهايته . وقرون

استشعار الانثى خيطية ، وريشية لدى الذكر ، ولون الاجنحة

ابيض منقط بنقط زرقاء فولاذية منتشرة بصورة غير منتظمة .

وصف اليرقة : وعندما ينتهي طورها اليرقي يبلغ طولها

٥٠ - ٦٠ ميليمتراً ، لونها العمومي احمر قاصع ولون رأسها

وصدرها اسود لامع وعلى مقاطع صدرها وبطنها نقط سوداء .

**العدراء :** لونها رمادي فاتح محاطة بشرنقة حريرية وعليها براز ونشارة ، طولها اربع سنتيمترات .

**البيض :** متناول ، اهليجي ، لونه اسمر مائل الى الاحمرار .  
**تاريخ حياتها :** ان هذه الحشرة منتشرة في اوروبا وآسيا وافريقيا ، واميركا وفي سوريا ولبنان وفلسطين ومصر ... الخ وهي من الحشرات الخطرة على زراعة التفاح والاجاص والشائعة وهي تصيب ماينوف عن ١٥٠ نوعاً من الاشجار المثمرة كالتفاح والاجاص والكرز والخوخ والاكيديا ... الخ وغير المثمرة كالدردار والزاب ... الخ

تظهر فراشة هذه الحشرة في لبنان إما في تموز او آب وقد يختلف ظهورها وفقاً للمناطق والحرارة والسنين . وهي من الفرائشات الليلية لا تطير نهاراً بل تلجئ الى جذوع الاشجار الخبئة .

تبيض انثى هذه الحشرة على جذوع الاشجار داخل الشقوق وذلك بمساعدة مثقبها الذي يمتد اثناء عملية وضع البيض . ويتراوح عدد البيض الذي تضعه الانثى الواحدة بين ١٥٠ و ٨٠٠ بيضة ويوضع عادة منفرداً وفي بعض الاحيان متجمعاً كل ٢ - ٣ بيضات معاً ويدوم وقت وضع البيض عدة اسابيع .

وبعد ٧ - ٨ ايام من الوضع ينقف البيض ويخرج منه يرقات تدخل تحت القشرة وتبقى في الطبقة المولدة مدة شهر او شهرين وبعد هذه المدة تدخل اليرقة في الحشب وتعمل فيه خندقاً يتجه بصورة عمودية وفي اسفله ثقب يتصل بالخارج ، ومن هذا الثقب تخرج اليرقة برازها والنشارة الحشبية وتسيل منه مادة سائلة

حمراء . وبامكان اليرقة اثناء وجودها داخل هذا الخندق ان تصعد وتنزل .

ويبلغ طول الخندق عادة من ٣٠ - ٤٠ سنتيمتراً . وهو دائماً مستقيم او ملتوٍ التواء بسيطاً مع شيء من الاتساع . وهو يشغل عادة مركز الغصن المصاب .

ان هذه الحشرة تفضل الاغصان الصغيرة التي لا يتجاوز قطر دائرتها ١ - ٣ سنتيمترات وتصيب الاغصان المسنة نادراً .  
ان يرقة هذه الحشرة تصعد دائماً الى اعلى الخندق وتبقى فيه اكثر اوقاتها . وقد تنزل هذه اليرقة في بعض الاحيان الى اسفل الخندق . وعلامة وجود هذه الحشرة ان يرى على الساق مادة سائلة حمراء وكذلك كمية من براز اليرقة والنشارة خارجة من الثقب الذي دخلت منه اليرقة .

وتتحول الى عدراء حول الفتحة التي ينزل منها السائل والنشارة . وبعد ٣ - ٤ اسابيع من تحولها الى عدراء تخرج الحشرة الكاملة ، وتعيد سيرتها الاولى . وتبيض الانثى بيضها على الاشجار .

**المكافحة :** تكافح هذه الحشرة بطرق عديدة اهمها :

١ - قطع الاغصان الصغيرة المصابة وحرقها .  
٢ - ادخال سلك شائك في ثقب الجذوع الكبيرة وتحريكه فتبوت الدودة .

٣ - ويمكن اتلاف هذه الدودة داخل الجذع بوضع كمية قليلة من سيانور الكالسيوم او من مادة باراديكلور بنزين في الثقب ، ثم سده بمعجون فيتبخر من هذه الادوية غاز يقتل الدودة .

## نقبة الاوراق الحشرية

*Lyonetia Clerckella* - L.

( Lep. Lyonetidae )

شوهدت لأول مرة في جبل لبنان عام ١٩٣٠ - ١٩٣١ في جهات ميروبا وقب الياس . ان هذه الحشرة انتشرت في الآونة الاخيرة انتشاراً عظيماً في جميع بساتين التفاح ، والاجاص والكرز والخوخ في لبنان ، واصبحت تهدد هذه الزراعات بخسائر جسيمة ، نظراً لسعة انتشارها .

فهي من رتبة حشرية الجناح ، ومن عائلة الناقبات *Lyonetidae*

### وصف الحشرة الكاملة

هي عبارة عن فراشة صغيرة الحجم طول اجنحتها وهي منتشرة ٧،٥ - ٩ ميليمتر واجنحتها العلوية والسفلية ضيقة محاطة باوبار . اما اجنحتها العلوية فلونها ابيض فضي لامع « *Satinée* » . مؤخرها مغبر قليلاً بلون بني او احمر . واما الاجنحة الخلفية فلونها اشهب فاتح ومحاطة كما ذكرت باهداب من ذات اللون .

تاريخ حياتها : ان هذه الحشرة منتشرة في اوربا وافريقيا الشمالية . وسوريا ولبنان . ويرقتها تصيب اوراق التفاح ، والكرز وبامكانها ان تصيب كذلك اوراق الاجاص ، والخوخ وغيرها من الاشجار المثمرة .

ولقد درس هذه الحشرة علماء عديدون اشتهروا العالم *Kemner* عام ١٩٢٦ .

وتتضي هذه الحشرة الشتاء بصورة حشرة كاملة ، اما بين الاوراق او بين شقوق الاشجار ، وتبقى بهذه الصورة طول فصل الشتاء . وبامكانها ان تتحمل درجة حرارة ٤٠ درجة سنجراد تحت الصفر . تظهر هذه الحشرة عادة في المناطق الجبلية في لبنان في اوائل نيسان وقد يختلف ذلك وفقاً للحرارة والاقليم لان لكل منطقة مييزات اقلية خاصة بها .

وتبيض انثاها على السطح السفلي للاوراق . وبعد نقف البيض تخرج يرقات صغيرة تدخل بين بشري الاوراق ، وخصوصاً الحبيرات الحاوية على المادة الخضراء تحت البشرة العليا ؛ وتعمل خنادق رفيعة ملتوية ترجع غالباً للمكان الذي خرجت منه .

اجيالها : لقد درس اجيال هذه الحشرة الاستاذ *Kemner* في السويد *Suède* فتبين أن لها ٢ - ٣ اجيال .

الجيل الاول يكون في حزيران .

والجيل الثاني في آب .

والجيل الثالث في تشرين الاول .

وعندما يقارب انتهاء دورها اليرقي تخرج اليرقة من الورقة من

## ثاقبة البراعم الحشرية

*Recurvaria Nanella* - Hubn.

Lep - Gelechiidae

ظهرت هذه الحشرة لأول مرة في لبنان في منطقة قب الياس (البقاع) على اشجار الخوخ والدراق عام ١٩٣٣ ، ثم امتدت الى معظم بساتين البقاع ...

وفي عام ١٩٤٩ ظهرت على اشجار السفرجل في بساتين بتاتر قرب جزين ، ويقدر محصول السفرجل في هذه القرية بـ ١٠٠٠ طن اُتلفت هذه الحشرة ما يقارب ٩٥ ٪ من مجموع المحصول . ان هذه الحشرة من رتبة حرشفية الجناح ومن عائلة ( *Gelechiidae* ) وهي منتشرة في اوروبا ، واميركا ..

وعلاوة على ذلك فقد شاهدها في لبنان على ازهار الكرز ، واللوز ، والاجاص وتعد هذه الحشرة من اخطر حشرات الاشجار المثمرة ...

### وصف الحشرة

#### الحشرة الكاملة :

طول الفراشة ١٠ - ١٢  
مليمتر ، لون اجنحتها  
العليا اشهب غامق ومخططة



فراشة ثاقبة البراعم الحشرية

تقب صغير ، وتنقل الى ورقة مجاورة وتنسج شرنقة صغيرة مربوطة بخيوط حريرية على الورقة . ثم تتحول داخلها الى عذراء . ولقد شاهدت عام ١٩٥٢ في بجدون وصوفر وحانا اوراقاً تحمل من ٢٥ الى ٣٥ شرنقة ومنها ما يحمل ١٠ - ١٢ - ١٨ شرنقة ... الخ

تختلف مدة اطوار هذه الحشرة وفقاً للاقاليم والحرارة ، ولقد تبين لي بعد الدرس بان مدة الجيل الاول يبتدىء في بجدون في اواخر نيسان . وتتراوح مدة حياة مختلف اطوارها كما يلي :

مدة البيض : ١٠ - ١٢ يوماً

طور اليرقة الثاقبة : ١٦ - ٢١ يوماً

طور العذراء : ٩ - ١٢ يوماً

هذه الحشرة في لبنان ٣ او ٤ اجيال ، وقد يختلف ذلك باختلاف المناطق .

يظهر الجيل الاول في لبنان في اوائل نيسان او اواخره ، ويختلف ذلك باختلاف المناطق والسنين والاحوال الجوية .

المكافحة : لهذه الحشرة ما ينوف عن اثني عشر عدواً ،

وتكافح بالطرق الكيماوية بواسطة سلفات النيكوتين عند وضع بيضها على الاوراق . ولمنع وضع البيض ، يمكن رش الاشجار بمادة الباراثيون مرتين في نيسان ، بين الرشة والاخرى ١٠ ايام .

بخصوص حمراء عرضية وخطوط بيضاء غير منتظمة ، ولون اسفل  
الاجنحة العليا غامق بالنسبة للونها بينما اطرافها تحمل بقعاً افصح  
لونها ، ولون اجنحتها السفلية اشهب مهدبة من اطرافها باهداب  
رفيعة ...

اليرقة : لونها احمر وسخ ، جسمها متطاوول وضيق ، لون  
رأسها وصفيحة الصدر اسود ويبلغ طولها ٥ - ٦ ميليمترات  
وعندما ينتهي طورها اليرقي يتحول لونها الى لون اخضر وسخ .

العدراء : تنسج اليرقة شرقة حريرية بيضاء متطاولة الشكل  
يبلغ طولها ٦ - ٧ سنيمترات وتحوي عدراء يبلغ طولها  
٤ - ٥ ميليمترات ذات لون بني ...

البويض : لونه اصفر ، شكله دائري غير منتظم ، قشرته  
الخارجية غير ملساء طول البوضة ٤٥ ر. ميليمتر وتبيض الانثى  
عادة ١٠٠ - ١٥٠ بيضة .

تاريخ حياتها : تمضي اليرقة الشتاء ضمن شرقة حريرية ، اما  
بين شقوق الجذوع او بين الاوراق اليابسة وفي اوائل اذار ،  
او اواخره ، وقد يختلف ذلك باختلاف المناطق والحرارة الجوية ،  
تخرج اليرقة من مكمنها الشتوي وتدخل البواغم التي هي على اهبه  
التفتق ، وتلتهم داخلها ، وتضرها ضرراً فاحشاً ولا تترك الا  
غلاف البواغم الخارجية ...

وفي ٢٦ نيسان عام ١٩٤٩ ، ورد الى مختبر الحشرات في  
بيروت ، ازهار سفرجل من بساين السيد عادل حمدان الواقعة

في قرية بتاتر قرب جزين والتي تعلو عن سطح البحر ٨٥٠ متراً  
مصابة بدودة هذه الحشرة ، وقد كانت جميع البواغم الواردة الى  
المختبر مصابة ، وبعد الكشف عن تلك البساتين تبين بان البواغم  
مصابة بنسبة ٩٠ - ٩٥ ٪ وهي موجودة كذلك في البساتين  
الواقعة قرب جسر القاضي بين عاليه ودير القمر . وتعرف الاصابة  
من الفتات الاحمر الخارج من البواغم ، وعندما تفتتح جميع البواغم  
تعتري اليرقة الاوراق الصغيرة ، وتجمعها بواسطة خيوط حريرية ،  
وهذه الوضعية تضر بصحة الاشجار العمومية وتعرقل وظيفتها .  
وتعيش اليرقة بين الاوراق ، حيث تم طورها اليرقي ...

وتبين في بعد الدرس بان ٦٥ - ٧٠ ٪ من اليرقات تم  
اطوارها بين طيات الاوراق التي تجمعها بواسطة خيوطها .  
و ٣٠ - ٣٥ ٪ من اليرقات المختبئة بين طيات الاوراق تنزل الى  
الارض وتتحول فيها الى عدراء ضمن شرقة حريرية بيضاء اللون ،  
متطاولة الشكل .

وتبين بعد الدرس في مختبر بيروت أن ازهار السفرجل  
الواردة في ٢٦ نيسان ١٩٤٩ كانت حاوية على يرقات هذه الحشرة  
ومعظمها في طورها الكامل ، وفي ٤ - ٧ ايار سنة ١٩٤٩ تركت  
معظم اليرقات الازهار المصابة ونحوات الى عدراء بين طيات  
الاوراق الجافة المقطوعة مع البواغم وقد دام الطور العدري في  
غرفة التربية في بيروت ١٠ - ١٢ يوماً وقد كان معدل درجات  
الحرارة بين ١٦ - ١٨ درجة سنتغراد .  
وفي اواسط ايار عام ١٩٤٩ بدأت الفراشات تظهر . اما في

البقاع فان الفراشات تظهر في اواخر ايار ويختلف ظهور الفراشات باختلاف الحرارة ، والمحيط ، والموقع . ويحصل التلاقح بعد ظهور الفراشات بيوم او يومين ، وكلما كان الطقس دافئاً يحصل التلاقح بسرعة .

وبعد التلاقح تضع الانثى بيضها في اسفل الاوراق اما على الاغصان او على عنق الورقة وفي الغالب متجمعاً اي كل عدة بيضات كتلة واحدة . ومن النادر ان نجد بيضاً منفرداً . وبعد ظهور الفراشات ضمن اقفاص التربية تبين لنا أن عدد الاناث يختلف في كل قفص : تارة يكون عددها ٥٩ ٪ وطوراً ٦٢ ٪ او ٦٦ ٪ ... والخلاصة فان معدل الاناث يتراوح بين ٦٠ - ٦٣ ٪

واما عدد البيض فانه يختلف من ١١٠ الى ١٦٠ بيضة . وبعد ١٦ - ١٩ يوماً من البيض فان اليرقات تظهر ، وتدخل بين بشري الاوراق وتعمل فيها خنادق ملتوية ثم لا تلبث اليرقة ان تخرج وتدخل بين شقوق الجذوع حيث تنضي الحريف والشتاء ضمن شرقة تنسجها . ولهذه الحشرة جيل واحد .

**المكافحة :** تكافح هذه الحشرة بعدة طرق اهمها :

- ١ - رش الاشجار المصابة شتاء بالزيت المعدنية الثقيلة ... لقتل اليرقات المحتبئة بين الشقوق .
- ٢ - قبل دخول اليرقات داخل البواعم المنتفخة يجب رشها بمختلف محاليل د.د.ت لمنع دخول اليرقات داخل البواعم .
- ٣ - او رشها بمحلول زرنبيخات الرصاص ...

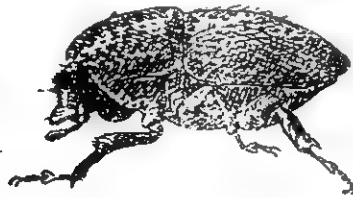
## حشرة السكوليت

*Scolytus rugulosus* — R

( Col - Scolytidae )

توجد هذه الحشرة في جميع بساتين سوريا ولبنان ، وهي تعد من اخطر حشرات الاشجار المثمرة .

فهي من فصيلة مغمدة الاجنحة - ومن عائلة سكوليتيدا . طولها مليمتران ونصف - شكلها من الرأس مربع ومتساوول قليلاً ، خصرها ذو لون اسود بينما اجنحتها العليا منقطة بنقط سمراء غامقة ، قرونها الاستشعارية منتهية بزائدة كراس الدبوس .



حشرة السكوليت

تعتري جميع الاشجار المثمرة وتوغب كثيراً التين والدراق واللوز والكرز . يرقاتها ذات لون ابيض تعيش تحت قشور الاشجار ،



## هشرات المن التي تعمرى اشجار الكرز

في لبنان

يصاب الكرز بأنواع عديدة من المن أهمها :

من اللوز الاسود

Anuraphis amygdali - Theob.

Hom - aphididae

يوجد هذا المن على الكرز واللوز والدراق في سوريا ولبنان ويعرف من لونه الاسود ، وهو يختلف كثيراً عن بقية أنواع المن بأدوار حياته .  
منه الجنح : ومنه غير الجنح ، وكلاهما من الاناث ، حتى انهما تتوالدان بكرياً ( بدون تلقيح الذكر ) .

الانثى غير الجنحة اكثر عدداً من الانثى الجنحة ، وهي كروية الشكل وعليها خطوط وبقع سوداء . قرونها الاستشعارية تحوي ستة مفاصل . ارجلها صفراء ، ومفاصلها سوداء . يشاهد على اجسام صغارها بقع صفراء غير منتظمة ، وعلى رأسها خيطان اسمران ، وعلى جانبي ظهرها خيطان منقطان بنقط سوداء .

واما الانثى الجنحة فلونها العمومي اسود وقد نشاهد اختلافاً في لون بعض اعضائها لا حاجة لتفصيله الآن .

يعتري هذا المن اللوز والدراق . وفي الصيف يترك الاقسام المعرضة للهواء ويختبئ على الجذور حيث يحدث ضرراً فاحشاً في الاشجار الفتية .

وقد نلاحظه كذلك في اواخر الصيف على الاوراق ، ثم ينزل الى الجذور ثانية وينضي عليها فصل الشتاء .

يعتري هذا المن الاوراق والاعصان والجذوع ، وقد نجده على الجروح والتآليل .

وتحفز خنادق معوجة او ملتوية . وتنتج نحو جميع الجهات ويعرف وجود هذه الحشرة من الثقوب الخارجية الصغيرة التي نشاهدها على جذوع وفروع الاشجار ، والتي تشابه تخريم الابر .  
تتوالد في الاقاليم الباردة مرة واحدة . وفي الاقاليم المعتدلة كسوريا وتونس مرتين في العام . .

### المكافحة

عند ظهور ثقب خارجي على الاغصان والجذوع تكافح اما برش الاغصان والجذوع بمادة د . د . ت عيار ٥٠ ٪ بمعدل ١٢٥ غرام د . د . ت لكل ١٨ ليتر ماء . او بمزج ١٢٥ غرام د . د . ت مع ليتر زيت زيتون ودهن الاغصان المصابة به او خلط هذه الكمية مع ١٨ ليتر ماء ورشها .

## من الدراق الاشهب

*Myzus persicae* - Sul.

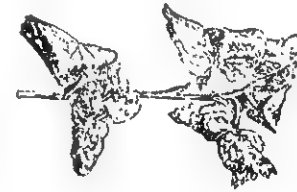
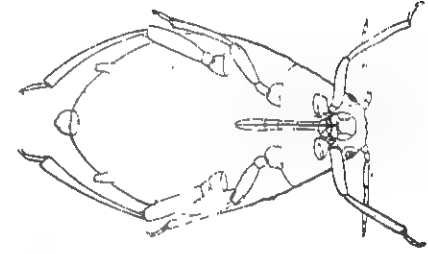
يعتري هذا المن الكرز واللوز والدراق في سوريا ولبنان .  
وتختلف ادوار حياته عن القمل الاسود .  
ان انثى هذا المن التي تتوالد بكرياً ، والتي تبيض البيض  
الشتوي هي ذات لون اشهب بمزوجة بلون وردي . قرونها  
الاستشعارية ، وارجلها ذات لون اخضر ، صدرها وبطنها مخططان  
بخطوط واضحة .



### من الدراق الاشهب المجنح وغير المجنح

واما الانثى المجنحة فانها تتوالد بكرياً . وهي ذات رأس وصدر  
أسودين ، بطنها اخضر . تظهر في اوائل مايس . وتنتشر على بقية  
المزروعات في حزيران .

ان هذا المن يجمع الاوراق ويلويها ويغير شكلها الطبيعي  
ويجتنب بين التجمعات فتصعب مداواته عند تكاثره . لذلك من  
واجب المزارع ان يلاحظ اشجاره فتي شاهد هذا المن فليداوه  
حالياً بمحلول سلفات النيكوتين بمعدل ٥٠ غراماً لكل ١٨ ليتر  
ماء على ان يوضع فيه قليل من الصابون . او بمادة الباراتيون بمعدل  
١٥ - ١٥ غرام لكل ١٨ ليتر ماء .



من اللوز الاسود غير المجنح في وسط الشكل  
وعلى جانبيه الضرر

## امراض التي تعترى اشجار الكرز

يعتري الكرز امراض عديدة اهمها :

مرض الكورينم

*Coryneum Beijerinckii* - Oud



ضرر مرض الكورينم على الاوراق

اعراض المرض على الاغصان :- ويتولد كذلك على الاغصان  
الفقية نفس الاعراض التي تتولد على الاوراق ولا تلبث البقع ان  
يبس مركزها ، والغصن المصاب لا يقع على الارض لان مركزه  
يبقى متعلقاً .

يعتري هذا المرض اكثر الاشجار اللوزية ، وهو موجود في  
المناطق السورية واللبنانية وهو يصيب الاوراق والازهار ، والثمار .

### وصف المرض

اعراض المرض على الاوراق : تبتدىء الاصابة على الاوراق  
بظهور بقع صغيرة ذات لون احمر بنقسي بارزة قليلاً الى الخارج  
وهذه البقع متولدة من تهيج انسجة الاوراق بعد دخول فطر  
هذا المرض .

وبعد مدة قصيرة يتسع مدى هذه البقع ، وتكبر ، ثم لا يلبث  
مركز هذه البقع ان ينشف ، ويبس بعد ان تأخذ لوناً بنياً  
احمر ، وعندما يصير اتساع محيط هذه البقع من ٣ - ٤ سنتيمترات  
يتوقف نموها ، وتتشقق ، وتهرب الاقسام اليابسة وتصبح الورقة  
مخرمة كالصفاة .

ويمكن لهذا المرض ان يتزل اضراراً فاحشة بالازهار ايضاً .

## مرض اللقمة

*Sclerotinia Cinerea*

تختلف وطأة هذا المرض باختلاف الأقاليم. واشد ما يكون ضرره ، في الربيع على الأزهار . ويصيب كذلك الاثمار .

يعتري فطر هذا المرض الأزهار ، فيلفحها ، كما تلفح الحرارة الشديدة الأزهار ، ويلفح كذلك الاغصان ويولد عليها قروحا تحفظ الفطر في الشتاء .

ان مومات الاثمار المصابة العالقة على الاشجار ، والاثار المصابة الواقعة على الارض والقروح ، والاغصان الصغيرة المصابة تحفظ هذا الفطر في فصل الشتاء، وتؤمن انتشاره في الربيع المقبل . يشاهد على الاثمار المصابة بقعة مدورة ذات لون بني ، ولا تلبث هذه البقعة اذا ساعدتها الرطوبة ان تشمل الثمرة ، وتجعل لها نصف مائع ولونه بنياً فاتحاً .

واذا اصبحت الثمار ، ولم يكن الجو رطباً ، عند ذلك قنشف وتتحول الى مومات . وثار الكرز الحلو *C. avium* تتعفن وقت نضجها .

**المكافحة :** يكافح هذا المرض بطرق عديدة اهمها :

١ - قطع الاغصان المصابة وقطع المومات العالقة على الاغصان وجميع المومات الساقطة على الارض وحرقها شتاء .

٢ - وقبل انتفاخ البراعم ترش الاشجار المصابة بحلول السلفوكالسيك بمعدل ١٥ بالمائة عيار ٢٠ يوماً

وترش رشة ثانية بعد ١٥ - ٢٠ يوماً

ورشة ثالثة بعد ٢٠ - ٢٥ يوماً من الرشة الثانية اي قبل نضوج الثمار .

غير أن هذا المرض لا يشكل قروحاً بارزة كالتى يحدثها على اغصان الدراق . وتقاوم الاغصان هذا المرض في الصيف والخريف . تبتدىء الاصابة عادة في الاغصان السفلية القريبة من سطح الارض ، ثم تمتد الى الاغصان العلوية ، وقروح الاغصان هي التي تؤمن انتشار المرض في العام المقبل .

**اعراض المرض على الاثمار :** واما الاثمار فتصاب كذلك

ببقع صغيرة لا يتجاوز محيطها ٢ - ٣ ميليمترات لونها بني وتنفصل بعض اطراف هذه البقع عن الاقسام الحية في بعض الاحيان . ان الاثمار الفتية المصابة تقع على الارض . وهذه البقع لا تمنع نمو الثمرة ، ونضوجها ولكن ، شكلها الخارجي يتغير .

**المكافحة :**

١ - قطع الاغصان المصابة ، وجمع جميع الثمار الموبوءة وحرقها

٢ - رش الاشجار عند انتفاخ البراعم بحلول بوردو بمعدل ٢ بالمائة

٣ - وعند سقوط تويجات الازهار ترش الاشجار رشة ثانية

بحلول بوردو بمعدل ٧٥ ، ٠٠٪



## مرض تعفن الجذور

Rosellinia necatrix (Hort) Berl.

### وصف المرض واعراضه :

يدعى هذا المرض لدى المزارع ( الحالوط ) ويشتد ضرره في الاماكن الرطبة . وعند ابتداء هذا المرض ينقلب لون الاوراق الاخضر اللامع الى اصفر ، وعند اشتداد الحرارة تستولي اليبوسة على اطراف الاغصان وتسقط اوراقها ، ولدى الحفر حول الجذور يشاهد عليها خيوط بيضاء وعلى الاخضر تحت القشرة وفي بعض الاحيان سمراء ، وقشرة الجذور تتفتت عند اللمس ولها رائحة تشابه رائحة الفطور .

وقت وجود الاصابة : طوال السنة

وقت المكافحة : عند ظهور المرض

طرق المكافحة : يجب اولاً استئصال الاشجار الموبوءة مع جذورها وحرقها حالاً ، وتطهير مكانها بمحلول الزاج بمعدل ٢٠-٢٥ ٪ زاج مع ٧٥ ٪ ماء وترك الحفرة معرضة للشمس . وعند ظهور المرض يحفر حول الجذور ويقطع المصاب منها ويجرق ، واما الجذور الاصلية فيقشط المصاب منها بسكين حادة مع قسم قليل من الخشب الحي ونحرق حالاً ويظهر مكانها بمحلول برونغينات البوتاس بمعدل ٥٠ غراماً لكل تنكة ماء ( ١٨ ليتراً ) .

## مرض التصمغ

يصيب اللوز ، والدراق ، والكرز ، والمشمش في لبنان مرض التصمغ ، والاشجار المصابة يشاهد على جذوعها واغصانها افرازات صمغية ، وهذا المرض اذا اشتدت وطأته فانه يقضي على الاشجار . وهو منتشر في بساتين الكرز والدراق واللوز في لبنان

الاعراض : تفرز الشجرة المصابة مواد صمغية ويتبعها بعد

زمن جفاف الاغصان وذبولها واخيراً موت الشجرة .

وقد لوحظ ان الاشجار المصابة بمرض التصمغ تكون جذوعها ضعيفة محدودة التفرع بالنسبة للاشجار السليمة .

انتشار المرض : قلما ينتشر المرض في الاشجار الفتية اي التي

لا يتجاوز عمرها ثلاث سنوات ...

وتختلف نسبة اصابة الاشجار الفتية تبعاً للانواع ، وقد لوحظ ان اشجار الخوخ تصاب بنسبة ٢ - ٣ بالمئة .

واشجار المشمش بنسبة ٤ - ٥ واشجار الدراق ٧ - ٨ بالمئة واما الاشجار التي يزيد عمرها عن الثلاث سنوات فان نسبة الاصابة تختلف تبعاً لعمر الشجرة ، وصفه ، واصله ، وتختلف كذلك تبعاً لانواع التربة ورطوبتها .

والخلاصة فان مرض التصمغ يكثر في الاراضي الطينية

الكثيرة الرطوبة وتقل طمته في الاراضي الخفيفة القليلة الرطوبة  
واقدهت بعد الدرس ان الاشجار التي احلها «ماريانا» تقاوم  
مرض التصمغ بنسبة ٨٤ - ٨٥ بالمئة ، وان الاشجار التي احلها  
«ميروبولان» تقاوم هذا المرض بنسبة ٥٨ بالمئة .  
واقدهت كذلك ان اشجار المشمش والدراق اكثر قابلية  
لمرض التصمغ .

« وقد وجدته وزملاؤه ان الاصل له تأثير كبير على قوة  
الشجرة وطولها وانتشار الرؤوس ومحيط الساق ووزن الشجرة  
الكلي ومقدار نموها الاعتيادي واوان اينعاب وظهور ثمارها ،  
وعدد ازهارها وثمارها ، وقد ذكروا ان بعض الاصول تؤثر  
اكثراً من غيرها على الانواع المتعم عليها من حيث هذه الصفات »  
« ومن المعلومات التي حصل عليها حتى الآن ان هناك ارتباطاً  
وثيقاً بين الطعم والاصل فيما يختص بمقاومة اشجار الخوخ لهذا الحلل  
الفيولوجي ، وان مقاومة الاصل تؤثر على النوع المطعم عليه  
تأثيراً يدعو الى رفع درجة مقاومته وكذلك قابلية الاصل  
للمرض تؤثر على النوع فتزيد قابليته للمرض ... »

« والعلاقة بين الطعم والاصل مهمة من الوجهة الفسيولوجية  
ولذلك يجب على زراع اشجار الفاكهة ان يعتنوا بدراسة سلوكها  
معاً ، توصلوا الى معرفة خير الطرق لتربية اشجار الفاكهة ، خصوصاً  
ما يتعلق منها بالاضطرابات الفسيولوجية التي نحن بصدها .

### طرق الوقاية

١ - زرع الاشجار المثمرة في الاراضي التي توافقها ، ومن

الضروري قبل تأسيس البستان استشارة احد المهندسين الزراعيين  
الاختصاصيين .

٢ - عدم تعقيم الاشجار من اشجار مصابة بهذا المرض .  
٣ - جلب النصب من مشاتل سمعتها الفنية حسنة وخالية من  
الحشرات وخصوصاً من هذا المرض .

٤ - عدم سقاية الاشجار عندما تكون حرارة الشمس شديدة  
لان سقي الاشجار في الساعات المشمسة يولد برودة فجائية في  
الارض والاشجار فتضر هذه الوضعية بنية الشجرة وتعرضها في  
بعض الاحيان لهذا المرض .

٥ - عدم الاكثار من الاسمدة الآزوتية وخصوصاً العضوية  
الآزوتية ، لان كثرة تغذية الاشجار بالمواد الآزوتية تجعل  
انسجتها حساسة للمرض .

٦ - عدم جرح جذوع الاشجار بآلات الحراثة او غيرها  
عندما تدب الحياة فيها .

٧ - تقليم الاشجار جيداً تبعاً للقواعد الفنية .

٨ - طلي محلات التقليم بمعجون التطعيم

٩ - بما ان هذا المرض من الامراض المعدية فمن الضروري  
عدم تقليم الاشجار السليمة بآلات قامت بها اشجار مريضة .

١٠ - مكافحة جميع الحشرات الحشوية ، لان هذه الحشرات

تساعد على دخول هذا المرض بواسطة الثقوب التي تثقبها في الاشجار .

١١ - طلي جذوع الاشجار التي تزرع حديثاً في اوائل الصيف

بحلول الكلس بالمعدل التالي :

كأس ٢٠ كيلو

ماء ١٠٠ ليتر

والمقصود من طلي الاشجار الفتية في اوائل الصيف بمحلول الكلس لمنع تأثير حرارة الشمس المحرقة نهائياً ، ومنع تأثير برودة الليل على الاشجار .

ان اختلاف الحرارة يكون من جملة الاسباب التي تساعد على ظهور مرض الصمغ .

**طرق المقاومة :** عند ظهور الصمغ على الجذوع والافصان يجب استئصال هذه المادة بآلات نظيفة وحادة الى ان تصل الى الطبقة الحشوية السائلة ، ثم غسل الجرح بمحلول مركب من ٢٥ بالمئة من حامض الاوكساليك مع ٧٥ بالمئة ماء ، على ان يطلى بمحلول مركب من ٢٥ بالمئة من الزاج مع ٧٥ بالمئة ماء .  
واخيراً يغطى الجرح باحدى المعاجين

## مرض التضخم

*Pseudomonas tumefaciens*

يعرف هذا المرض من وجود اورام عند قمة النبات العائل او على اجزاء اخرى منه ، فبويصيب اللوز والدراق والكرز ، وجميع الاشجار المثمرة ...

تكون التآليل المتولدة من هذا المرض على التيجان او الجذور او السوق او الاوراق .

وتكون هذه التآليل في اول الامر بيضاء غالباً ثم يغمق لونها تدريجياً وقد تكون كروية غير منتظمة او متطاولة في الشكل يظهر على سطحها طيات ..

ويختلف حجمها عن حجم حبة البازيلا الى نموات هائلة ترت عدة كيلوات او اكثر ..

وتؤدي اصابة النبات بمرض الجذر الشعري الى تكوين عدد كبير شاذ من الجذور مع ظهور ثلاثة اطوار عامة مميزة ...

### الاهمية الاقتصادية

تختلف الاضرار الناتجة عن التآليل التاجية ومرض الجذر الشعري تبعاً لاختلاف العائل وعمره عند وقت الاصابة وموضع هذه الاورام وعدد الاصابات ويمكن تلخيص الاضرار بما يلي :

- ١ - تعطل النمو وتقرم كل من الجذر والفرع ، وتكون الاوراق صفراء اللون صغيرة الحجم .
- ٢ - قتل الافراخ او الجذور نتيجة لوجود البثرات الموضعية

٣ - موت النبات كله في الحالات الشديدة .

و المعروف بصفة عامة ان مرض التدرن التاجي مرض خطير ومبيد اذا احاب اللوز ، والدراق والكرز ، والخوخ والعنب .  
المقاومة

تتخذ طرق المقاومة بما يلي :

١ - استعمال نباتات خالية من المرض

٢ - العمليات الصحية ، تشمل :

أ - تعقيم مهاد البزور

ب - تعقيم التربة التي تزرع فيها الشتلات

ج - معاملة الشتلات قبل التسليم بغمس جذورها وتاجها في مبيد فطري « كبريتات النحاس »

د - اجتناب خلط نباتات مصابة مع نباتات سليمة عند وقت الحفر

هـ - تباد النباتات التي يظهر عليها المرض جميعاً .

٣ - الجراحة : ازالة الاورام في الاشجار الموطدة ثم تعقيم

السطوح المقطوعة .

٤ - اتباع دورة زراعية او انتخاب ارض سليمة .

٥ - العناية بالتطعيم مع الوقاية او التعقيم .

٦ - استعمال الاصناف او الاصول المقاومة ويمكن تطبيق

هذه الطريقة في حالة الاصناف ذات النوى ... (١)

(١) امراض النبات - تاليف الدكتور عباس فتحي الهلالي ١٩٤٨ مصر

## مرض الاصفرار

يشاهد هذا المرض الفسيولوجي عادة على اشجار اللوز والدراق والكرز ويعرف هذا المرض من اصفرار الاوراق التي لا تلبث ان تنساقط على الارض ، فالاشجار المصابة تضعف ، ويقل حملها وتيسر بعض الغصون ، وتموت الاشجار بعد عدة سنوات .  
من جملة الاسباب المهمة التي تسبب هذا المرض هو عدم موافقة الانواع للتربة ، لان لكل نوع من الانواع تربة خاصة يعيش بها .

ويتولد كذلك هذا المرض حينما تكون التربة ناقصة مواد كيمياوية كالمغنيز ، والكالسيوم ، والكبريت وغير ذلك ... ان عدم ملائمة الانواع بعضها على بعض ، وعدم التحام الطعم على المطعم ، يولد اصفرار الاوراق .

وهناك عوامل اخرى تولد المرض لا حاجة لتفصيلها وشرحها الآن .

المداواة : للوقاية من هذا المرض يجب العمل بالمسائل الآتية :

١ - عندما يريد المزارع زرع اشجار دراق في الاراضي الطينية ، يجب تطعيمها على نوع الخوخ « سان جوليان » الجذور الممتدة .



## نترات الشيلي

### السّماد الآزوتي الطبيعي

في خدمة الزراعة اللبنانية منذ ثلاثين سنة

بنترات الشيلي هو أول الأسمدة الناعمة التي استعملت في الزراعة وساعدت على زيادة المحاصيل الزراعية .

وهو سماد طبيعي مستخرج من الأرض يحتوي غلاوة على عنصر الآزوت على ٣٢ عنصر مثل الصوديوم والبور والمغنيسيوم واليود والنيوبيوم والزنك والبرومين والصوديوم لصحة النبات ووفرة المحصول .

ولقد ثبتت بالتجارب أن نترات الشيلي هي أفضل الأسمدة الآزوتية . بعدد المردوعات بسرعة وتحتفظ به التربة لوقت الاستعمال . ولا يتأثر بالاختزال ولا يفقد من عناصره

ويمكن استعمال بنترات الشيلي في جميع الأراضي وتجميع المردوبات

ونترات الشيلي يساعد محصول الفج وهو الغذاء الخاص بفضل لبراعة التسميد المتكفي ويؤثر تأثيراً كبيراً في زيادة محصولي الحبوب والذخاير والبنود والتفاح والتوت والتفاح والأشجار المثمرة والمحاصيل وخاصة زراعات البطاطا والبصل

لقد اعتاد المزارعون والبنات على استعماله منذ ثلاثين سنة فاصح لديهم رسم العمل الوافرة والأرباح الضاربة

الجمهورية اللبنانية

كتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية  
مكرم مشاري ودراسات القطاع العام

٢ - وعندما يريد زرع الدراق في الاراضي الكلسية ،  
والحجرة يطعم الدراق على اللوز ذي الجذور الوتدية .  
٣ - واشجار الدراق لا تطعم على الدراق البوي والمشمش  
الا عندما يراد زرعها في الاراضي العميقة الحالية القليلة  
الرطوبة .

واما اشجار الكرز فتطعم على الاصول الثلاثة وزرعها في  
الاراضي الموافقة لها .

٤ - رش اوراق الاشجار المصابة بالاصفرار بمحلول الزاج  
بمعدل ١٥٠ غرام محلوله بليتر ماء ، ويجب دهن جروح  
التقليم بمحلول الزاج بمعدل ٢٠٠ غرام في اللتر على ان  
تغطي بالماسليك .

## مشارتل المرج

يشرف عليها نخبة من المهندسين الزراعيين الاختصاصيين  
نصوبها مكفولة من حيث النوع والاصل . وخالية من جميع  
الآفات الزراعية .

عنوان المشتل - قرية المرج - البقاع الغربي

العنوان في بيروت : وراء بلدية بيروت :

مكتب جورج جامل رقم التليفون ٢٧٤٢٤



## آي . سي . آي

الصناعات الكيماوية الامبراطورية ( للتصدير ) ليمد

تقدم

١ - اسمدة كيماوية : على انواعها الآزوتية والفوسفورية والبوتاسية .

٢ - ادوية زراعية : نذكر منها مركبات الاكروسايد والفوسفرون والتيرام والبرنوكس والسبرسول والسلفينيت والارسينيت والاوزتيكو والسيك والزيوت الشتوية والصفية والديدياك والاكروزان والاكرال والكبيريت ومبيدات الاعشاب الكيماوية الخ .

٣ - ادوية بيطوية : منها الفينوتيازين والسلفامازاتين وهلموكس وديكتيسايد وكامانوكس وحبوب الحزون واليودولاك والاملاح المعدنية ، الخ ...

٤ - مستحضرات الكامكسان : لمكافحة الحشرات في البيوت وعلى الانسان وعلى الماشية وفي المحلات العامة وعلى الحبوب والبطاطا اثناء التخزين الخ ...

اطلبوها

من مكاتبنا او من وكلائنا في جميع المدن والمناطق الزراعية الرئيسية في لبنان وسوريا والاردن

شركة الامبراطورية الزراعية - ساحة النجمة - تلخوين ٣٠٣٦٦

أفضل الأروية الزراعية  
ديمول - ٥٠ -  
DIMOL-50

## مشتل لبنان

المصاحبه جان الفريادس - مهندس زراعي

عنوان المشتل - العيتانيه - القاسمية قرب صور  
بيروت - مكتب المحامي جوزف شادر - بناية عكر  
قرب ساحة النجمة تلفون ٢٦٢٣٥

يباع في هذا المشتل :

- ١ - اشهر اصناف الفستق الحلبي ، واليواني ، والتركي ،  
والايراني مع التصوب الذكريه الموافقة لبلادنا .
- ٢ - اهم اصناف الزيتون الايطالية ، واليونانية ، والبلدية . .
- ٣ - اهم اصناف الليمون الجديدة التي نجحت في لبنان نجاحاً باهراً

دواء

بومول

POMMOL 100

افضل الادوية لمكافحة الحشرات الزراعية

الوكلاء

المهندس بركات نجيم وشركاه

بنية الفندق الكبير - شارع الامير بشير

بيروت هاتف ٣٠١٩٠

اسمدة ، ادوية ، وبذور زراعية عامة

## الضمانة الكبرى

لمكافحة جميع الآفات التي تعترى المزروعات

اعتمدوا علي الادوية الزراعية لشركة ،

« باير »



الثقة

علامة

الوكلاء العموميون في لبنان :

روفائيل فرعون واولاده

بنية العسيلي = الطابق الثالث = بيروت

تلفون ٣١٢٦٢ - ص . ب ١